



MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2017/2018

Ana Catarina de Castro Gomes
A História da
Electroconvulsivoterapia

março, 2018

FMUP

Ana Catarina de Castro Gomes
A História da
Electroconvulsivoterapia

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Ciências Médicas e da Saúde
Tipologia: Monografia

Trabalho efetuado sob a Orientação de:
Doutora Maria do Rosário Lima Curral

Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:
Acta Médica Portuguesa

março, 2018

FMUP

Eu, Ama Catarina de Castro Gomas, abaixo assinado, nº mecanográfico 201103606, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 21/03/2018

Assinatura conforme cartão de identificação:

Ama Catarina de Castro Gomas

NOME

Ana Catarina de Castro Gomes

NÚMERO DE ESTUDANTE

201103606

E-MAIL

mimad11048@med.up.pt

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Ciências médicas e da saúde

TÍTULO DISSERTAÇÃO/MONOGRAFIA (riscar o que não interessa)

A história da electroconvulsivoterapia

ORIENTADOR

Maria do Rosário Lima Curral

COORDINADOR (se aplicável)

ASSINALE APENAS UMA DAS OPÇÕES:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES TRABALHOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input checked="" type="checkbox"/>
É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTES TRABALHOS (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input type="checkbox"/>
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTES TRABALHOS.	<input type="checkbox"/>

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 21/03/2018

Assinatura conforme cartão de identificação: Ana Catarina de Castro Gomes

Resumo

Com o advento da Electroconvulsivoterapia, em 1938, assitiu-se a uma revolução no que diz respeito aos paradigmas vigentes à época no tratamento das doenças psiquiátricas. O neuropsiquiatra Ugo Cerletti e o seu colega Lucio Bini foram os primeiros a utilizar a electricidade como indução da convulsão com propósitos terapêuticos em doentes com sintomas psicóticos. Previamente, já Ladislav J. Meduna tinha reconhecido o valor terapeutico da convulsão.

De todos os procedimentos efectuados na era pré-farmacológica, a electroconvulsivoterapia é o único que hoje ainda permanece em uso. Porém, o mecanismo subjacente ao seu sucesso terapeutico em casos seleccionados continua pouco esclarecido.

Pretende-se aqui expor os eventos cronológicos que presidiram e se sucederam ao nascimento desta terapêutica, bem como uma perspectiva do seu enquadramento actual na Medicina do século XXI.

Palavras-chave: Electroconvulsivoterapia, História, Medicina baseada na evidência, Prevalência.

Abstract

With the advent of electroconvulsive therapy in 1938, there was a revolution in the paradigms in the treatment of psychiatric diseases. Neuropsychiatrist Ugo Cerletti and his colleague Lucio Bini were the first to use electricity as induction of seizure for therapeutic purposes in psychotic patients. Previously, Ladislav J. Meduna had already recognized the therapeutic value of the seizure.

Of all the procedures performed in the pre-pharmacological era, electroconvulsive therapy is the only one that still remains in use today. However, the underlying mechanism for its therapeutic success in selected cases remains unclear.

It is intended here to expose the chronological events that presided over and succeeded the birth of this therapy, as well as a perspective of its current framework in Medicine of the 21st century.

Key words: electroconvulsive therapy, History, Evidence-Based Medicine, Prevalence.

Introdução

A Electroconvulsivoterapia (ECT) constitui a terapêutica não farmacológica mais antiga correntemente disponível para o tratamento de patologias psiquiátricas¹. É segura mesmo em alguns doentes com doenças sistémicas debilitantes e durante a gravidez². É ainda capaz de aliviar os sintomas num intervalo de tempo menor comparativamente aos psicofármacos².

A ECT surge no contexto da emergência das designadas “terapêuticas físicas”, durante o primeiro terço do século XX³. Estas incluíam: a hipoglicemia induzida pela insulina, a indução farmacológica da convulsão, lobotomia pré-frontal⁴ e as febres maláricas para o tratamento da neurosífilis³. A ECT é a única que permanece em uso nos dias de hoje⁵.

Neste trabalho irá proceder-se a uma descrição cronológica dos momentos mais marcantes que culminaram na criação da técnica tal como hoje a conhecemos, desde a sua origem, em 1938 na Universidade de Roma, até às controvérsias e mitos que ainda hoje existem.

Métodos

Para a realização deste trabalho procedeu-se inicialmente a uma pesquisa na base de dados Pubmed, tendo-se, para o efeito, realizado diferentes combinações dos seguintes termos: “electroconvulsive therapy “, “ECT”, “ect procedure”, “history of ECT”, “evolution of ECT”, “ECT psychiatry”, “electroshock therapy history”, “shock therapy”, “electroshock animals”.

Posteriormente, foram excluídos alguns artigos pelo título, após leitura do *abstract* e, em alguns casos, após leitura integral dos mesmos. A partir dos artigos selecionados adicionaram-se outros artigos originais pela sua especial relevância. Foram ainda pesquisadas as publicações e sítios da internet de entidades, nacionais e internacionais, com publicações ou intervenções sobre o tema.

1. Antes da Electroconvulsivoterapia

É muito provável que os Romanos e os Gregos tenham sido os primeiros a documentar os efeitos dos pulsos eléctricos no sistema nervoso⁶. *Torpedo nobiliana* (vulgar “raia-torpedo”) foi assim designada pelos romanos devido à sua capacidade de provocar descargas eléctricas. Claudius Scribonius Largus, um médico romano, já tratava as dores de cabeça com este animal ainda vivo⁶.

No entanto, é necessário esperar até meados do século XVIII para voltarmos a encontrar relatos que defendam um lugar para a eletricidade na medicina, nomeadamente pela voz de Johann Gottlob Kruger, um professor alemão⁷. Segue-se um seu aluno, Christian Gottlieb Kratzenstein, que testando esta teoria, recupera a mobilidade de um dedo paralizado⁷.

Porém, não totalmente convencido que a eletricidade pudesse constituir a cura absoluta para a paralisia muscular, Benjamin Franklin propõe antes o uso da mesma para o tratamento de patologias mentais (1752)⁸. Benjamin sabia que a sua aplicação era segura pois, durante as suas experiencias iniciais, este sofreu dois choques eléctricos sérios⁸. De facto, foi assim que descobriu que a amnésia podia ser uma consequência da aplicação de choques eléctricos⁸.

Assim, no final do século XIX, a eletroterapia, nas suas múltiplas formas, constituía o tratamento de eleição para uma ampla variedade de doenças mentais⁹. Porém, reconheciam-se já situações em que a eficácia desta técnica era limitada⁹. Talvez a figura mais importante a admitir o sucesso restrito da eletroterapia tenha sido o austríaco Sigmund Freud⁹.

Quando as várias formas de eletroterapia provaram ser infrutíferas, por volta do início do século XX, surgiram abordagens mais controversas⁹. De facto, após observação recorrente de que várias patologias melhoravam clinicamente após a ocorrência de episódios febris, Wagner-Jauregg, em 1917, tentou aliviar os sintomas da neurosífilis através da indução febril com injeção intramuscular de sangue de doentes com malária^{4,9}. Com isto, Wagner

tornara possível o tratamento de uma doença através do desenvolvimento de uma outra², ou, por outras palavras, abria a porta à terapêutica biológica na doença mental^{4,10}. Por este feito, Wagner-Jauregg recebeu o Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1927⁵.

Em 1922, o suíço Klaesi recorria a barbitúricos de maneira a induzir um sono prolongado, por forma a conseguir uma melhoria, embora temporária, de psicoses funcionais (narcoterapia)¹⁰. Este método rapidamente caiu em desuso, uma vez que originava pneumonias com frequência⁵.

Durante os anos 30, muitas outras somatoterapias surgiram, nomeadamente o coma insulínico, autoria de Manfred Sakel (1935), que, ocasionalmente, resultava em convulsão. Todavia, Sakel não considerava a convulsão necessária para o efeito terapêutico⁴. Na sua perspetiva, a hipoglicemia restringiria a atividade da região cerebral responsável pela psicopatologia³.

A esta técnica sucede-se a terapêutica convulsiva farmacologicamente induzida, em 1934 por Ladislav Meduna⁴, que será posteriormente abordada.

Segue-se a leucotomia pré-frontal por Egas de Moniz, em Lisboa, em 1936, que lhe daria o Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1949⁵.

2. Indução farmacológica de convulsões

Apesar do documentado uso da eletroterapia durante o século XIX, há pouca evidência que isto tenha influenciado o desenvolvimento da ECT³. A ênfase histórica no uso médico da eletricidade residia apenas no estímulo elétrico, enquanto que a eletricidade na ECT era usada somente pelas suas propriedades convulsivantes⁴.

A teoria impulsionadora da ECT foi a assunção da esquizofrenia e da epilepsia como duas entidades antagônicas³. Havia o registo de que a ocorrência de convulsões desencadeava um efeito benéfico nas psicoses, levando, em alguns casos a uma remissão parcial ou total dos sintomas¹⁰. Ladislaus von Meduna (1934), em Budapeste, começou a interessar-se pela ideia de provocar convulsões para antagonizar ou tratar psicoses¹⁰. Depois de sucessivas tentativas falhadas de indução de convulsões com a transfusão de sangue de doentes epiléticos, a 23 de Janeiro de 1934, Meduna aplicou uma injeção intramuscular de óleo de cânfora a um doente em estupor catatónico⁴. O doente convulsivou e recuperou sem sequelas⁴. Seguindo o modelo da terapêutica das febres maláricas, Meduna repetiu as injeções a cada três dias, e após a quinta convulsão o doente, pela primeira vez em quatro anos, falou e alimentou-se espontaneamente⁴. Após três tratamentos adicionais o doente teve alta e não recidivou pelo menos até Meduna ter deixado a Hungria, em 1939². Meduna tratou adicionalmente mais cinco doentes com esquizofrenia e todos eles sofreram melhorias⁴. Porém, as injeções com cânfora eram dolorosas e a convulsão só se desenvolvia após uma série de longos minutos³. Pelo contrário, metrazol, em injeção endovenosa, produzia uma convulsão imediata, levando Meduna a trocar para este composto¹¹. Assim, apesar do criticismo e oposição iniciais, a indução farmacológica de convulsões permaneceu a modalidade preferida de tratamento da esquizofrenia até ao advento da ECT⁴. Todavia, este tratamento era pouco seguro, dispendioso e muito mal tolerado pelos doentes, que se queixavam de uma sensação de morte iminente entre a injeção de metrazol e a convulsão¹².

3. O surgimento da Electroconvulsivoterapia

O início da história da ECT começa em 1931, quando Ugo Cerletti, médico psiquiatra, com então 51 anos e já com um vasto currículo na área, decidiu investigar, na Universidade de Genoa, se o hipocampo estaria implicado no desenvolvimento da epilepsia³. Para isto, e mediante a sugestão de Gaetano Viale, Cerletti recorreu aos choques elétricos por forma a induzir epilepsia em caninos.¹³

A partir de 1935, também Cerletti, já diretor do Departamento de Neuropsiquiatria da Universidade de Roma, utilizou a indução farmacológica de convulsões, desenvolvida por Meduna, para tratamento dos seus doentes com esquizofrenia⁴. No entanto, Cerletti procurou dar continuidade à sua investigação, mas segundo um diferente prisma: Cerletti postulou que a eletricidade poderia ser o substituto do metrazol na indução de convulsões¹³. Todavia, Cerletti receou extrapolar a sua teoria para humanos durante cerca de 8 anos³. Inicialmente, Cerletti colocava um eléctrodo na boca e outro no ânus do animal, conduzindo à passagem da corrente elétrica pelo coração, tendo resultado na morte de um sem número de animais⁵. Lucio Bini, que até então não teria qualquer formação específica na área da psiquiatria e que apenas trabalhava com Cerletti nos aspetos técnicos das convulsões elétricas, compreendeu que a morte dos animais se devia a arritmias⁴. Bini sugeriu então a colocação bitemporal dos eléctrodos⁴. Quando este procedimento foi adotado mais nenhum animal morreu.⁵

Um outro ponto que perturbava estes investigadores era o facto de que os suínos, nos matadouros em Roma, eram submetidos a choque elétricos para posterior abate. Isto levantava importantes questões de segurança no que diz respeito à extrapolação do método para seres humanos.¹³ Então Cerletti encarregou Bini e outros assistentes de averiguarem esta situação. Estes constatado que os suínos desenvolviam efetivamente crises epiléticas, mas recuperavam rapidamente das mesmas, atordoados e anestesiados⁵. Esta visita serviu

também para que os investigadores pudessem estimar o intervalo entre a dose convulsiva e a dose fatal, isto é, a margem de segurança deste método ¹³.

Todas as semanas, desde 1936 a 1937, a carrinha do canil municipal parava em frente à clínica, disponibilizando os animais³. Pelo final de 1937, os investigadores tinham a certeza que as convulsões podiam ser induzidas eletricamente sem que disso resultasse a morte do animal.⁵

Em Abril em 1938, no laboratório da Clinica para as Doenças Mentais e Neurológicas da Universidade de Roma, Enrico X, um doente com esquizofrenia, foi submetido à primeira sessão de ECT¹⁴. Após a 11ª sessão, já assintomático e perfeitamente consciente e orientado, Enrico X teve alta⁵.

Cerletti e Bini foram ambos nomeados para o Prémio Nobel da Fisiologia ou Medicina, todavia não foram contemplados com a prestigiosa distinção¹⁰.

4. Um novo paradigma: o da Electroconvulsivoterapia

Este novo método apresentava resultados tão convincentes que Cerletti e Bini comunicaram o sucesso desta descoberta de imediato a 28 de Maio de 1938, na Real Academia Médica de Roma¹².

Lothar Kalinowsky, que também era parte integrante da equipa de Cerletti, começou por difundir a técnica na Suíça em 1939, tendo-lhe Bini cedido a patente da máquina por este desenvolvida³. Seguiram-se países como Alemanha e depois França¹³. Durante a Segunda Grande Guerra, Adolf Bingel, psiquiatra alemão, desenvolveu em associação com a Siemens–Reiniger–Werke, um dispositivo semelhante ao desenvolvido por Bini (*l'elettroshock*)³. Assim, por forma a contornar o problema com a patente de Bini, a empresa desenvolveu um aparelho designado *Konvulsator*¹³. Não obstante, muitas outras imitações surgiram um pouco por toda a Europa³.

Apesar do entusiasmo de Kalinowsky e de outros psiquiatras alemães, a difusão desta técnica no país e aos países ocupados foi muito limitada pela Lei da Prevenção da Transmissão de Doenças Hereditárias criada em 1934. Esta lei previa a esterilização forçada de mais de 400 000 casos de doentes com esquizofrenia, epilepsia, surdez ou cegueira hereditárias, deficiências mentais congénitas e doença maníaco-depressiva¹⁵. A ECT foi pouco aplicada e desenvolvida na Europa durante este período^{3,15}.

Simultaneamente, a ECT começou a ser adoptada pelos hospitais americanos⁵. Desconhece-se quem foi o pioneiro na aplicação desta técnica nos Estados Unidos da América (EUA)³. A dúvida recai essencialmente sobre Kalinowsky, Renato J. Almansi e Victor E. Gonda³. Ainda assim, é consensual que a primeira sessão nos EUA terá decorrido em 1940 e que se difundiu rapidamente durante esse mesmo ano⁵. Por conseguinte, a ECT foi utilizada de forma generalizada e, por vezes, inadequada³. Chegou a ser usada como método

de primeira linha de tratamento de condições como esquizofrenia, psicose maníaco-depressiva ou neuroses, assim como de patologias como enurese noturna, psoríase ou úlceras gastro-duodenais⁵.

5. Movimento antipsiquiatria: estigmatização e declínio da Electroconvulsivoterapia

Durante os anos 40, a ECT estabeleceu-se como terapêutica de primeira linha em algumas patologias³. Simultaneamente, vários esforços foram feitos no sentido de aumentar a sua aceitação social e o seu perfil de segurança¹⁶. Em 1940, A. E. Bennett aplicou *curare* como relaxante muscular no procedimento com o intuito de prevenção das fraturas que podiam hipoteticamente resultar das intensas contrações musculares associadas com a fase tónica da convulsão induzida¹⁷. Já nos anos 50, surge a succinilcolina como substituto¹⁶. Outras melhorias decorreram na área da anestesiologia, das quais se destaca a oxigenação durante o procedimento, a monitorização da atividade cardíaca e da saturação de oxigénio³. Para além disto, comprovava-se a eficácia desta técnica em outras patologias para além da esquizofrenia, nomeadamente na depressão *major*¹⁶.

Todavia, a partir dos anos 60, a imagem da ECT começou a sofrer de uma estigmatização induzida pelos *media*. Salientam-se filmes como “A Cova da Serpente” (1949)³ e sobretudo o clássico “Voando sobre um ninho de cucos”(1975), baseado no livro com o mesmo título de 1962¹⁸. Este último terá sido o filme mais influente e impulsionador deste movimento anti-psiQUIATRIA¹⁹. Esse viria a arrecadar cinco Óscares, o que demonstrava um sinal de rotura da sociedade com a definição psiquiátrica de “doença mental”¹⁶.

O termo "anti-psiQUIATRIA" foi primeiramente empregue em 1967 pelo psicanalista sul-africano David Cooper, já posteriormente ao surgimento deste movimento²⁰. Foi promovido internacionalmente através de quatro indivíduos: Michel Foucault (França), R. D. Laing (Grã-Bretanha), Thomas Szasz (EUA) e Franco Basaglia (Itália)³. Todos os quatro defendiam o conceito de que a realidade pessoal era independente de qualquer definição de normalidade imposta pela Psiquiatria²¹.

Também a contribuir para a descredibilização da ECT estava o sucesso inicial da psicofarmacologia³. A Clorpromazina, o primeiro antipsicótico, entrava em ensaios clínicos em 1952; Imipramina, o primeiro antidepressivo tricíclico, foi lançado na Suíça em 1957 e nos EUA em 1959³. A administração de medicação psicotrópica requeria uma menor disponibilidade de tempo por parte dos profissionais de saúde e tornava-se muito menos dispendiosa³. Acresce ainda que muito do financiamento para a investigação das doenças mentais, a partir de então, passou a provir das companhias farmacêuticas⁴.

Porém, o problema das depressões resistentes aos psicofármacos começou a tomar proporções significativas³. Estes fármacos não permitiam uma taxa de cura de 100% e estavam também associados a efeitos adversos e complicações⁴. Foi então que, em 1962, Kurt Witton conclui que a ECT poderia ter sucesso em doentes que apresentavam fraca resposta aos psicofármacos³.

A partir de 1985 houve um aumento do uso da ECT e o estigma foi minimizado pelo uso de critérios de consenso para a utilização desta técnica e com o consequente aparecimento de inúmeras normas de orientação sobre a mesma²². As recomendações da *American Psychiatric Association* constituem um exemplar das *guidelines* que podem ser adoptadas²³. Apesar do lançamento de uma segunda edição (em 2002), as recomendações não diferem grandemente da edição de 1990³. Acresce, por exemplo, tópicos no que diz respeito ao tratamento de manutenção, estratégias na prevenção de recaídas e exemplares de formulários de consentimento informado que podem ser aplicados²³.

6. A Electroconvulsivoterapia no século XXI

Quase 80 anos depois do seu desenvolvimento, a ECT continua sem lugar definido nas *guidelines* da Psiquiatria²⁰.

No início deste século, esta técnica sofreu outros avanços e chegaram-se a novas conclusões³. Por exemplo, só no ano de dois mil se percebeu que a aplicação unilateral ou bilateral dos elétrodos tinham a mesma eficácia no tratamento da depressão *major*.²⁴

Apesar dos recentes avanços na área psicofarmacológica, as patologias psiquiátricas refratárias são comuns¹⁶. Nos dias de hoje, a depressão refractária constitui a indicação mais frequente para efetuar ECT³. É um método eficaz e que requer menos tempo de tratamento para a resolução da referida patologia, quando comparada com os psicofármacos em geral^{16,25}. A ECT tem-se mostrado particularmente útil no tratamento da depressão com sintomas psicóticos, sendo que alguns autores recomendam esta ao invés da utilização de múltiplos fármacos²². As *guidelines* atuais defendem que a ECT deve ser considerada nos doentes com perturbação depressiva refratária, que são intolerantes a fármacos antidepressivos ou cuja doença é de tal modo grave que necessita de tratamento urgente (ex. ideação suicida, estupor catatónico, recusa alimentar etc.)²⁵.

A ECT é atualmente um procedimento seguro, com uma taxa de mortalidade de 1 morte por 100.000 casos tratados, associada aos procedimentos anestésicos.²⁶ É atualmente reconhecida a não existência de contraindicações absolutas ao uso de ECT²⁵. Como contraindicações relativas consideram-se, por exemplo, as situações que cursem com aumento de pressão intracraniana; aneurismas vasculares instáveis; hemorragia intracerebral; enfarte do miocárdio recente (menos de 6 meses).²⁵

Apesar destes aspetos, a ECT constitui um tratamento de última linha, sobretudo pelos seus efeitos na memória e a falência em considerar os seus benefícios comparativamente às

alternativas terapêuticas²². Em contraste com a baixa frequência das complicações médicas associadas à ECT, os efeitos cognitivos são comuns e constituem um dos argumentos mais utilizado pelo movimento anti-ECT³. As alterações da cognição incluem confusão mental e amnésia, que são usualmente benignas e transitórias.^{22,27}

Ainda assim, o mecanismo subjacente ao efeito terapêutico desta técnica é ainda desconhecido^{1,28}. Décadas de investigação mostram um vasto campo de hipóteses que inclui processos biológicos complexos, desde alterações na neuroplasticidade, a diferentes fatores neurotróficos e neurotransmissores, mecanismos imunitários, fatores neuroendócrinos, bem como processos epigenéticos²⁹. E apesar das várias evidências que explicam os mecanismos neurobiológicos da ECT, resultados díspares precluem extracção conclusões consistentes²⁹.

Portanto, apesar de algumas teorias sobre esta técnica se encontrarem hoje desconstruídas, e alguns estigmas que a rodeiam estarem a ser ultrapassados, nos países ocidentais, a ECT é um tratamento pouco requerido³⁰. Em certos países constata-se inclusive um decréscimo no número de doentes submetidos à ECT³¹. Mas, de um modo geral estima-se que 2,34 doentes por cada cem mil habitantes-ano seja tratado com ECT, em todo o mundo, com taxas que, no entanto, variam desde os 0,11 na Polónia, aos 5,10 nos Estados Unidos da América³²

7. Panorama português

Em fevereiro de 2008, ocorreu uma conferência sobre ECT no Museu da Eletricidade em Lisboa³. Nesta conferência foi mostrado que nos últimos anos foram criadas seis unidades de ECT, três das quais situadas na área de Lisboa³³. Estas unidades efetuaram um total de 500 a 1200 sessões durante o ano de 2007, correspondendo a uma taxa de 0,5 a 1,2 por 10,000 habitantes³. E esta tendência tem-se mantendo, sendo que no Hospital Magalhães Lemos, desde 2013 efetuam-se mais de 200 sessões por ano, com uma lista de espera crescente³⁴. No Hospital de Santa Maria, em Lisboa, desde 2003 a 2008, a unidade de ECT recebeu 81 doentes, com uma idade média de 44 anos, predominando o sexo feminino (65,4%)³⁵.

À semelhança dos outros países europeus, a principal indicação foi depressão fármaco-resistente^{3,36}, seguindo-se a esquizofrenia³⁷; o posicionamento bitemporal dos elétrodos foi a posição mais frequentemente adotada, bem como a utilização do propofol como anestésico³.

Porém, contrariamente a países como Austrália, Bélgica, Espanha ou França, Portugal não dispõe de um protocolo/recomendações aceites a nível nacional³³. Nestas circunstâncias, cada instituição pode diferir, até certo ponto, na execução da ECT.³³

Na União Europeia, apesar da existência do Fórum Europeu para a Electroconvulsivoterapia (EFFECT)³⁸ e a *task force* sobre a aplicação da ECT, elaborada pela *World Federation for Societies of Biological Psychiatry* (WFSBP), não existem critérios transversais a todos os países membros.³³

8. Conclusão

O uso da terapia convulsiva no tratamento das perturbações psiquiátricas remonta à primeira metade do século XX. As primeiras descrições sistemáticas conhecidas foram efectuadas em 1934 por Ladislau von Meduna, que então usava injeções de cânfora para induzir convulsões em doentes com esquizofrenia. A electricidade foi usada como fonte geradora de convulsões em 1938 por Ugo Cerletti e Lucio Bini e rapidamente se tornou o método preferido.

Décadas de pesquisa realizadas para elucidar o mecanismo da ECT delinearam um vasto campo de estudo que pode envolver inúmeros processos biológicos. Contudo, e apesar do conhecimento actual sobre a segurança e benefícios da ECT, esta mantém alguns preconceitos acerca do seu uso no tratamento das doenças psiquiátricas.

Ainda assim, a ECT é hoje considerada um procedimento seguro e eficaz, desde que as indicações sejam as corretas. Esta técnica é realizada em unidades específicas, com o apoio da anestesia, o que permite monitorização e segurança adequadas. Constitui, assim, uma importante opção terapêutica na doença psiquiátrica.

Referências

1. Kropotov JD. Chapter 4.3 - Electroconvulsive Therapy. *Functional Neuromarkers for Psychiatry*. San Diego: Academic Press; 2016: 267-71.
2. Fink M. Electroconvulsive therapy. *Electroshock: Healing Mental Illness* 2ed. United States: OXFORD university press; 2009: 1251 -8.
3. Swartz CM. In: Swartz CM, ed. *Electroconvulsive and Neuromodulation Therapies* 1st ed. ed. United States of America: Cambridge University Press; 2009: 167 - 361.
4. Wright BA. An Historical Review of Electroconvulsive Therapy. *Jefferson Journal of Psychiatry* 1990; **8**(2): 68 - 74.
5. Endler NS. The Origins of Electroconvulsive Therapy (ECT). *Convulsive therapy* 1988; **4**(1): 5-23.
6. Sharifi MS. Treatment of Neurological and Psychiatric Disorders with Deep Brain Stimulation; Raising Hopes and Future Challenges. *Basic and Clinical Neuroscience* 2013; **4**(3): 266-70.
7. Finger S. Benjamin Franklin, electricity, and the palsies: on the 300th anniversary of his birth. *Neurology* 2006; **66**(10): 1559-63.
8. Finger S. Benjamin Franklin and the neurosciences. *Functional neurology* 2006; **21**(2): 67-75.
9. Gilman SL. Electrotherapy and mental illness: then and now. *Hist Psychiatry* 2008; **19**(75 Pt 3): 339-57.
10. Faedda GL, Becker I, Baroni A, Tondo L, Aspland E, Koukopoulos A. The origins of electroconvulsive therapy: Prof. Bini's first report on ECT. *J Affect Disord* 2010; **120**(1-3): 12-5.
11. Fink M. Convulsive therapy: a review of the first 55 years. *J Affect Disord* 2001; **63**(1-3): 1-15.
12. Metastasio A, Dodwell D. A translation of "L'Elettroshock" by Cerletti & Bini, with an introduction. *The European Journal of Psychiatry* 2013; **27**: 231-9.
13. Shorter E, Healy D. *Shock Therapy: A History of Electroconvulsive Treatment in Mental Illness*: Rutgers University Press; 2007.
14. Aruta A. Shocking Waves at the Museum: The Bini–Cerletti Electro-shock Apparatus. *Medical History* 2011; **55**(3): 407-12.

15. Rzesnitzek L, Lang S. 'Electroshock Therapy' in the Third Reich. *Medical History* 2017; **61**(1): 66-88.
16. Sadock BJ. Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. Wolters Kluwer Health; 2009: 3285 - 301.
17. Lebensohn ZM. The history of electroconvulsive therapy in the United States and its place in American psychiatry: a personal memoir. *Comprehensive psychiatry* 1999; **40**(3): 173-81.
18. Pandurangi A, Catherine F-B, Josef. B. Brain stimulation therapies for psychiatric disorders: The first decade of the new millennium - A review. *Asian Journal of Psychiatry* 2011; **5**: 3-10.
19. Sienaert P. Based on a True Story? The Portrayal of ECT in International Movies and Television Programs. *Brain stimulation* 2016; **9**(6): 882-91.
20. Kellner CH, Li EH. Electroconvulsive Therapy From Both Sides Now: Perspectives From Late and Early Career. *J ect* 2016; **32**(1): 1-2.
21. David J. Rissmiller DO, Joshua H. Rissmiller Open Forum: Evolution of the Antipsychiatry Movement Into Mental Health Consumerism. *Psychiatric Services* 2006; **57**(6): 863-6.
22. Coentre R, Barrocas D, Chendo I, et al. [Electroconvulsive therapy: myths and evidences]. *Acta medica portuguesa* 2009; **22**(3): 275-80.
23. RICHARD JAFFE. The Practice of Electroconvulsive Therapy: Recommendations for Treatment, Training, and Privileging: A Task Force Report of the American Psychiatric Association, 2nd ed. *American Journal of Psychiatry* 2002; **159**(2): 331-.
24. Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, et al. A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities. *Archives of General Psychiatry* 2000; **57**(5): 425-34.
25. Figueira MS, Daniel. Afonso, Pedro. Electroconvulsivoterapia. In: LIDEL, ed. Manual de Psiquiatria Clínica. 1 ed; 2014: 417 - 24.
26. Saraiva C. Psiquiatria fundamental. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas; 2014.
27. Rajagopal R, Chakrabarti S, Grover S. Satisfaction with electroconvulsive therapy among patients and their relatives. *The journal of ECT* 2013; **29**(4): 283-90.
28. Yrondi A, Sporer M, Péran P, Schmitt L, Arbus C, Sauvaget A. Electroconvulsive therapy, depression, the immune system and inflammation: A systematic review. *Brain Stimulation* 2018; **11**(1): 29-51.

29. Singh A, Kar SK. How Electroconvulsive Therapy Works?: Understanding the Neurobiological Mechanisms. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience* 2017; **15**(3): 210-21.
30. Lesage A, Lemasson M, Medina K, et al. The Prevalence of Electroconvulsive Therapy Use Since 1973: A Meta-analysis. *The journal of ECT* 2016; **32**(4): 236-42.
31. Buley N, Copland E, Hodge S, Chaplin R. A Further Decrease in the Rates of Administration of Electroconvulsive Therapy in England. *The journal of ECT* 2017; **33**(3): 198-202.
32. Vera I, Sanz-Fuentenebro J, Urretavizcaya M, et al. Electroconvulsive Therapy Practice in Spain: A National Survey. *The journal of ECT* 2016; **32**(1): 55-61.
33. Gazdag G, Takacs R, Ungvari GS, Sienaert P. The practice of consenting to electroconvulsive therapy in the European Union. *The journal of ECT* 2012; **28**(1): 4-6.
34. Silva F. Hospital de Magalhães Lemos. 2018. <http://efpt.eu/exchange/countries/portugal/hospital-de-magalhaes-lemos/> (accessed 05/02 2018).
35. Oliveira SM, Barrocas DM, Guerreiro DF. Use of electroconvulsive therapy at a University Hospital in Lisbon, Portugal: A 5-year naturalistic review. *European Psychiatry*; **23**: S286.
36. Cristão C. Choques eléctricos regressam em força aos hospitais. *Diário de Notícias*. 2009 23 Setembro.
37. Sanches A. Mais depressões são tratadas com electrochoques. *Público*. 2016 14 Agosto.
38. Bolwig TG, Wahlund B, Kho KH, Sienaert P. A European Foundation for Electroconvulsive Therapy. *The journal of ECT* 2006; **22**(2): 91.

Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa



Acta Médica Portuguesa's Publishing Guidelines

Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA
Acta Med Port 2013, 5 de Novembro de 2013

1. MISSÃO

Publicar trabalhos científicos originais e de revisão na área biomédica da mais elevada qualidade, abrangendo várias áreas do conhecimento médico, e ajudar os médicos a tomar melhores decisões.

Para atingir estes objectivos a Acta Médica Portuguesa publica artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos, editoriais, entre outros, comentando sobre os factores clínicos, científicos, sociais, políticos e económicos que afectam a saúde. A Acta Médica Portuguesa pode considerar artigos para publicação de autores de qualquer país.

2. VALORES

- Promover a qualidade científica.
- Promover o conhecimento e actualidade científica.
- Independência e imparcialidade editorial.
- Ética e respeito pela dignidade humana.
- Responsabilidade social.

3. VISÃO

Ser reconhecida como uma revista médica portuguesa de grande impacto internacional.

Promover a publicação científica da mais elevada qualidade privilegiando o trabalho original de investigação (clínico, epidemiológico, multicêntrico, ciência básica).

Constituir o fórum de publicação de normas de orientação.

Ampliar a divulgação internacional.

Lema: "Primum non nocere, primeiro a Acta Médica Portuguesa"

4. INFORMAÇÃO GERAL

A Acta Médica Portuguesa é a revista científica com revisão pelos pares (*peer-review*) da Ordem dos Médicos. É publicada continuamente desde 1979, estando indexada na PubMed / Medline desde o primeiro número. Desde 2010 tem Factor de Impacto atribuído pelo Journal Citation Reports - Thomson Reuters.

A Acta Médica Portuguesa segue a política do livre acesso. Todos os seus artigos estão disponíveis de forma integral, aberta e gratuita desde 1999 no seu site www.actamedicaportuguesa.com e através da Medline com interface PubMed.

A taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa é apro-

ximadamente de 55% dos mais de 300 manuscritos recebidos anualmente.

Os manuscritos devem ser submetidos *online* via "Submissões Online" <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

A Acta Médica Portuguesa rege-se de acordo com as boas normas de edição biomédica do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), do Committee on Publication Ethics (COPE), e do EQUATOR Network Resource Centre Guidance on Good Research Report (desenho de estudos).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (*Editorial Policy Statements*) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (Council of Science Editors), disponíveis em <http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3331>, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. Os artigos propostos não podem ter sido objecto de qualquer outro tipo de publicação. As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados ficarão propriedade conjunta da Acta Médica Portuguesa e dos autores.

A Acta Médica Portuguesa reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto parte integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.

Relativamente à utilização por terceiros a Acta Médica Portuguesa rege-se pelos termos da licença *Creative Commons* 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)'.

Após publicação na Acta Médica Portuguesa, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

5. CRITÉRIO DE AUTORIA

A revista segue os critérios de autoria do "International Committee of Medical Journal Editors" (ICMJE).

Todos designados como autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade

pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.

Autores são todos que:

1. Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo
2. Participam na análise e interpretação dos dados
3. Participam na escrita do manuscrito, revendo os rascunhos; ou na revisão crítica do conteúdo; ou na aprovação da versão final

As condições 1, 2 e 3 têm de ser reunidas.

Autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito, sendo pois necessário especificar em carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho.

Ser listado como autor, quando não cumpre os critérios de elegibilidade, é considerado fraude.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas que não encaixam nos critérios de autoria, devem ser listados nos agradecimentos.

Todos os autores, (isto é, o autor correspondente e cada um dos autores) terão de preencher e assinar o “Formulário de Autoria” com a responsabilidade da autoria, critérios e contribuições; conflitos de interesse e financiamento e transferência de direitos autorais / *copyright*.

O autor Correspondente deve ser o intermediário em nome de todos os co-autores em todos os contactos com a Acta Médica Portuguesa, durante todo o processo de submissão e de revisão. O autor correspondente é responsável por garantir que todos os potenciais conflitos de interesse mencionados são correctos. O autor correspondente deve atestar, ainda, em nome de todos os co-autores, a originalidade do trabalho e obter a permissão escrita de cada pessoa mencionada na secção “Agradecimentos”.

6. COPYRIGHT / DIREITOS AUTORAIS

Quando o artigo é aceite para publicação é mandatório o envio via *e-mail* de documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa.

O(s) Autor(es) deve(m) assinar uma cópia de partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa quando submetem o manuscrito, conforme minuta publicada em anexo:

Nota: Este documento assinado só deverá ser enviado quando o manuscrito for aceite para publicação.

Editor da Acta Médica Portuguesa

O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado: _____ (ref. _____)

AMP _____) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s) Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum *copyright* e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao *copyright*.

Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da

parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.

Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a Acta Médica Portuguesa todos os direitos a interesses do *copyright* do artigo.

Todos os Autores devem assinar

Data: _____

Nome (maiúsculas): _____

Assinatura: _____

7. CONFLITOS DE INTERESSE

O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores. Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho.

Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse.

Essa informação não influenciará a decisão editorial mas antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

Se os autores têm dúvidas sobre o que constitui um relevante interesse financeiro ou pessoal, devem contactar o editor.

8. CONSENTIMENTO INFORMADO e APROVAÇÃO ÉTICA

Todos os doentes (ou seus representantes legais) que possam ser identificados nas descrições escritas, fotografias e vídeos deverão assinar um formulário de consentimento informado para descrição de doentes, fotografia e vídeos. Estes formulários devem ser submetidos com o manuscrito.

A Acta Médica Portuguesa considera aceitável a omissão de dados ou a apresentação de dados menos específicos para identificação dos doentes. Contudo, não aceitaremos a alteração de quaisquer dados.

Os autores devem informar se o trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da instituição de acordo com a declaração de Helsínquia.

9. LÍNGUA

Os artigos devem ser redigidos em português ou em inglês. Os títulos e os resumos têm de ser sempre em português e em inglês.

10. PROCESSO EDITORIAL

O autor correspondente receberá notificação da recepção do manuscrito e decisões editoriais por *email*.

Todos os manuscritos submetidos são inicialmente revistos pelo editor da Acta Médica Portuguesa. Os manuscritos são avaliados de acordo com os seguintes critérios: originalidade, actualidade, clareza de escrita, método de estudo apropriado, dados válidos, conclusões adequadas e apoiadas pelos dados, importância, com significância e

contribuição científica para o conhecimento da área, e não tenham sido publicados, na íntegra ou em parte, nem submetidos para publicação noutros locais.

A Acta Médica Portuguesa segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer-review*, externos à revista). Os manuscritos recebidos serão enviados a peritos das diversas áreas, os quais deverão fazer os seus comentários, incluindo a sugestão de aceitação, aceitação condicionada a pequenas ou grandes modificações ou rejeição. Na avaliação, os artigos poderão ser:

- a) aceites sem alterações;
- b) aceites após modificações propostas pelos consultores científicos;
- c) recusados.

Estipula-se para esse processo o seguinte plano temporal:

- Após a recepção do artigo, o Editor-Chefe, ou um dos Editores Associados, enviará o manuscrito a, no mínimo, dois revisores, caso esteja de acordo com as normas de publicação e se enquadre na política editorial. Poderá ser recusado nesta fase, sem envio a revisores.

- Quando receberem a comunicação de aceitação, os Autores devem remeter de imediato, por correio electrónico, o formulário de partilha de direitos que se encontra no *site* da Acta Médica Portuguesa, devidamente preenchido e assinado por todos os Autores.

- No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão de quanto à aceitação ou rejeição do trabalho. O Conselho Editorial tomará, num prazo de 15 dias, uma primeira decisão que poderá incluir a aceitação do artigo sem modificações, o envio dos comentários dos revisores para que os Autores procedam de acordo com o indicado, ou a rejeição do artigo.

Os Autores dispõem de 20 dias para submeter a nova versão revista do manuscrito, contemplando as modificações recomendadas pelos peritos e pelo Conselho Editorial. Quando são propostas alterações, o autor deverá enviar, no prazo máximo de vinte dias, um *e-mail* ao editor respondendo a todas as questões colocadas e anexando uma versão revista do artigo com as alterações inseridas destacadas com cor diferente.

- O Editor-Chefe dispõe de 15 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar o artigo na nova versão, ou submetê-lo a um ou mais revisores externos cujo parecer poderá, ou não, coincidir com os resultantes da primeira revisão.

- Caso o manuscrito seja reenviado para revisão externa, os peritos dispõem de quatro semanas para o envio dos seus comentários e da sua sugestão quanto à aceitação ou recusa para publicação do mesmo.

- Atendendo às sugestões dos revisores, o Editor-Chefe poderá aceitar o artigo nesta nova versão, rejeitá-lo ou voltar a solicitar modificações. Neste último caso, os Autores dispõem de um mês para submeter uma versão revista, a qual poderá, caso o Editor-Chefe assim o determine, voltar

a passar por um processo de revisão por peritos externos.

- No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor principal. Num prazo inferior a um mês, o Conselho Editorial enviará o artigo para revisão dos Autores já com a formatação final, mas sem a numeração definitiva. Os Autores dispõem de cinco dias para a revisão do texto e comunicação de quaisquer erros tipográficos. Nesta fase, os Autores não podem fazer qualquer modificação de fundo ao artigo, para além das correcções de erros tipográficos e/ou ortográficos de pequenos erros. Não são permitidas, nomeadamente, alterações a dados de tabelas ou gráficos, alterações de fundo do texto, etc.

- Após a resposta dos Autores, ou na ausência de resposta, após o decurso dos cinco dias, o artigo considera-se concluído.

- Na fase de revisão de provas tipográficas, alterações de fundo aos artigos não serão aceites e poderão implicar a sua rejeição posterior por decisão do Editor-Chefe.

Chama-se a atenção que a transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respectivos autores para dar cumprimento às normas que regem os direitos de autor.

11. PUBLICAÇÃO FAST-TRACK

A Acta Médica Portuguesa dispõe do sistema de publicação *Fast-Track* para manuscritos urgentes e importantes desde que cumpram os requisitos da Acta Médica Portuguesa para o *Fast-Track*.

- a) Os autores para requererem a publicação *fast-track* devem submeter o seu manuscrito em <http://www.actamedicaportuguesa.com/> “submeter artigo” indicando claramente porque consideram que o manuscrito é adequado para a publicação rápida. O Conselho Editorial tomará a decisão sobre se o manuscrito é adequado para uma via rápida (*fast-track*) ou para submissão regular;

- b) Verifique se o manuscrito cumpre as normas aos autores da Acta Médica Portuguesa e que contém as informações necessárias em todos os manuscritos da Acta Médica Portuguesa.

- c) O Gabinete Editorial irá comunicar, dentro de 48 horas, se o manuscrito é apropriado para avaliação *fast-track*. Se o Editor-Chefe decidir não aceitar a avaliação *fast-track*, o manuscrito pode ser considerado para o processo de revisão normal. Os autores também terão a oportunidade de retirar a sua submissão.

- d) Para manuscritos que são aceites para avaliação *fast-track*, a decisão Editorial será feita no prazo de 5 dias úteis.

- e) Se o manuscrito for aceite para publicação, o objectivo será publicá-lo, online, no prazo máximo de 3 semanas após a aceitação.

12. REGRAS DE OURO ACTA MÉDICA PORTUGUESA

- a) O editor é responsável por garantir a qualidade da revista e que o que publica é ético, actual e relevante para os leitores.

- b) A gestão de reclamações passa obrigatoriamente pelo editor-chefe e não pelo bastonário.
- c) O peer review deve envolver a avaliação de revisores externos.
- d) A submissão do manuscrito e todos os detalhes associados são mantidos confidenciais pelo corpo editorial e por todas as pessoas envolvidas no processo de peer-review.
- e) A identidade dos revisores é confidencial.
- f) Os revisores aconselham e fazem recomendações; o editor toma decisões.
- g) O editor-chefe tem total independência editorial.
- h) A Ordem dos Médicos não interfere directamente na avaliação, selecção e edição de artigos específicos, nem directamente nem por influência indirecta nas decisões editoriais.
- i) As decisões editoriais são baseadas no mérito de trabalho submetido e adequação à revista.
- j) As decisões do editor-chefe não são influenciadas pela origem do manuscrito nem determinadas por agentes exteriores.
- k) As razões para rejeição imediata sem peer review externo são: falta de originalidade; interesse limitado para os leitores da Acta Médica Portuguesa; conter graves falhas científicas ou metodológicas; o tópico não é coberto com a profundidade necessária; é preliminar de mais e/ou especulativo; informação desactualizada.
- l) Todos os elementos envolvidos no processo de peer review devem actuar de acordo com os mais elevados padrões éticos.
- m) Todas as partes envolvidas no processo de peer review devem declarar qualquer potencial conflito de interesses e solicitar escusa de rever manuscritos que sintam que não conseguirão rever objectivamente.

13. NORMAS GERAIS

ESTILO

Todos os manuscritos devem ser preparados de acordo com o “AMA Manual of Style”, 10th ed. e/ou “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”.

Escreva num estilo claro, directo e activo. Geralmente, escreva usando a primeira pessoa, voz activa, por exemplo, “Analisámos dados”, e não “Os dados foram analisados”. Os agradecimentos são as excepções a essa directriz, e deve ser escrito na terceira pessoa, voz activa; “Os autores gostariam de agradecer”. Palavras em latim ou noutra língua que não seja a do texto deverão ser colocadas em itálico.

Os componentes do manuscrito são: Página de Título, Resumo, Texto, Referências, e se apropriado, legendas de figuras. Inicie cada uma dessas secções em uma nova página, numeradas consecutivamente, começando com a página de título.

Os formatos de arquivo dos manuscritos autorizados incluem o *Word* e o *WordPerfect*. Não submeta o manuscrito em formato PDF.

SUBMISSÃO

Os manuscritos devem ser submetidos online, via “Submissão Online” da Acta Médica Portuguesa <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

Todos os campos solicitados no sistema de submissão online terão de ser respondidos.

Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação de recepção e um número para o manuscrito.

Na primeira página/ página de título:

- a) Título em **português e inglês**, conciso e descritivo
- b) Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)
- c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho
- d) Morada e *e-mail* do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito
- e) Título breve para cabeçalho

Na segunda página

- a) Título (sem autores)
- b) Resumo em **português e inglês**. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. Os resumos não podem remeter para o texto, não podendo conter citações nem referências a figuras.
- c) Palavras-chave (*Keywords*). Um máximo de 5 *Keywords* em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, devem seguir-se ao resumo.

Na terceira página e seguintes:

■ Editoriais:

Os Editoriais serão apenas submetidos por convite do Editor. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1.200 palavras nem conter tabelas/figuras e terão um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

■ Perspectiva:

Artigos elaborados apenas por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir grande diversidade de temas com interesse nos cuidados de saúde: problemas actuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da medicina, ligação à sociedade, epidemiologia, etc.

Um Autor que deseje propor um artigo desta categoria deverá remeter previamente ao Editor-Chefe o respectivo resumo, indicação dos autores e título do artigo para avaliação.

Deve conter no máximo 1200 palavras (excluindo as referências e as legendas) e até 10 referências bibliográficas. Só pode conter uma tabela ou uma figura. Não precisa de resumo.

■ Artigos Originais:

O texto deve ser apresentado com as seguintes secções: Introdução (incluindo Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os Artigos Originais não deverão exceder as 4.000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 60 referências bibliográficas.

O resumo dos artigos originais não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

A Acta Médica Portuguesa, como membro do ICMJE, exige como condição para publicação, o registo de todos os ensaios num registo público de ensaios aceite pelo ICMJE (ou seja, propriedade de uma instituição sem fins lucrativos e publicamente acessível, por ex. clinicaltrials.gov). Todos os manuscritos reportando ensaios clínicos têm de seguir o CONSORT *Statement* <http://www.consort-statement.org/>.

Numa revisão sistemática ou meta-análise de estudos randomizados siga as PRISMA *guidelines*.

Numa meta-análise de estudos observacionais, siga as MOOSE *guidelines* e apresente como um ficheiro complementar o protocolo do estudo, se houver um.

Num estudo de precisão de diagnóstico, siga as STARD *guidelines*.

Num estudo observacional, siga as STROBE *guidelines*.

Num *Guideline* clínico incentivamos os autores a seguir a GRADE *guidance* para classificar a evidência.

■ Artigos de Revisão:

Destinam-se a abordar de forma aprofundada, o estado actual do conhecimento referente a temas de importância. Estes artigos serão elaborados a convite da equipa editorial, contudo, a título excepcional, será possível a submissão, por autores não convidados (com ampla experiência no tema) de projectos de artigo de revisão que, julgados relevantes e aprovados pelo editor, poderão ser desenvolvidos e submetidos às normas de publicação.

Comprimento máximo: 3500 palavras de texto (não incluindo resumo, legendas e referências). Não pode ter mais do que um total de 4 tabelas e / ou figuras, e não mais de 50-75 referências.

O resumo dos artigos de revisão não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

■ Caso Clínico:

O relato de um caso clínico com justificada razão de publicação (raridade, aspectos inusitados, evoluções atípicas, inovações terapêuticas e de diagnóstico, entre outras). As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão, Bibliografia.

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 refe-

rências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 5.

Inclua um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras, que sumarie o objectivo, pontos principais e conclusões do artigo.

■ Imagens em Medicina (Imagem Médica):

A Imagem em Medicina é um contributo importante da aprendizagem e da prática médica. Poderão ser aceites imagens clínicas, de imagiologia, histopatologia, cirurgia, etc. Podem ser enviadas até duas imagens por caso.

Deve incluir um título com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 150 palavras onde se dê informação clínica relevante, incluindo um breve resumo do historial do doente, dados laboratoriais, terapêutica e condição actual. Não pode ter mais do que três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisa de resumo.

Só são aceites fotografias originais, de alta qualidade, que não tenham sido submetidas a prévia publicação. Devem ser enviados dois ficheiros: um com a qualidade exigida para a publicação de imagens e outra que serve apenas para referência em que o topo da fotografia deve vir indicado com uma seta. Para informação sobre o envio de imagens digitais, consulte as «Normas técnicas para a submissão de figuras, tabelas ou fotografias».

■ Guidelines / Normas de orientação:

As sociedades médicas, os colégios das especialidades, as entidades oficiais e / ou grupos de médicos que desejem publicar na Acta Médica Portuguesa recomendações de prática clínica, deverão contactar previamente o Conselho Editorial e submeter o texto completo e a versão para ser publicada. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na Acta Médica Portuguesa.

Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no *site* da Acta Médica Portuguesa.

■ Cartas ao Editor:

Devem constituir um comentário a um artigo da Acta Med Port ou uma pequena nota sobre um tema ou caso clínico. Não devem exceder as 400 palavras, nem conter mais de uma ilustração e ter um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

Deve seguir a seguinte estrutura geral: Identificar o artigo (torna-se a referência 1); Dizer porque está a escrever; fornecer evidência (a partir da literatura ou a partir de uma experiência pessoal) fornecer uma súmula; citar referências.

A(s) resposta(s) do(s) Autor(es) devem observar as mesmas características.

Uma Carta ao editor discutindo um artigo recente da Acta Med Port terá maior probabilidade de aceitação se for submetida quatro semanas após a publicação do artigo.

Abreviaturas: Não use abreviaturas ou acrónimos no título nem no resumo, e limite o seu uso no texto. O uso de acrónimos deve ser evitado, assim como o uso excessivo e desnecessário de abreviaturas. Se for imprescindível recorrer a abreviaturas não consagradas, devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. Não coloque pontos finais nas abreviaturas.

Unidades de Medida: As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (°C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mm Hg).

Para mais informação consulte a tabela de conversão “Units of Measure” no *website* da AMA Manual Style.

Nomes de Medicamentos, Dispositivos ou outros Produtos: Use o nome não comercial de medicamentos, dispositivos ou de outros produtos, a menos que o nome comercial seja essencial para a discussão.

IMAGENS

Numere todas as imagens (figuras, gráficos, tabelas, fotografias, ilustrações) pela ordem de citação no texto.

Inclua um título/legenda para cada imagem (uma frase breve, de preferência com não mais do que 10 a 15 palavras).

A publicação de imagens a cores é gratuita.

No manuscrito, são aceitáveis os seguintes formatos: BMP, EPS, JPG, PDF e TIF, com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As Tabelas/Figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, figura/tabela. Tabelas e figuras devem ter numeração árabe e legenda. Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto, da forma que passamos a exemplificar:

Estes são alguns exemplos de como uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença de Behçet (Fig. 4).

Esta associa-se a outras duas lesões cutâneas (Tabela 1).

Figura: Quando referida no texto é abreviada para Fig., enquanto a palavra Tabela não é abreviada. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.

Figuras e tabelas serão numeradas com numeração árabe independentemente e na sequência em que são referidas no texto.

Exemplo: Fig. 1, Fig. 2, Tabela 1

Legendas: Após as referências bibliográficas, ainda no ficheiro de texto do manuscrito, deverá ser enviada legenda detalhada (sem abreviaturas) para cada imagem. A imagem tem que ser referenciada no texto e indicada a sua localização aproximada com o comentário “Inserir Figura nº 1... aqui”.

Tabelas: É obrigatório o envio das tabelas a preto e

branco no final do ficheiro. As tabelas devem ser elaboradas e submetidas em documento *word*, em formato de tabela simples (*simple grid*), sem utilização de tabuladores, nem modificações tipográficas. Todas as tabelas devem ser mencionadas no texto do artigo e numeradas pela ordem que surgem no texto. Indique a sua localização aproximada no corpo do texto com o comentário “Inserir Tabela nº 1... aqui”. Neste caso os autores autorizam uma reorganização das tabelas caso seja necessário.

As tabelas devem ser acompanhadas da respectiva legenda/título, elaborada de forma sucinta e clara.

Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto) – é uma declaração descritiva.

Legenda/Título das Tabelas: Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Tabelas são lidas de cima para baixo. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.) As notas de rodapé para conteúdo que não caiba no título ou nas células de dados devem conter estes símbolos *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶.

Figuras: Os ficheiros «figura» podem ser tantos quantas imagens tiver o artigo. Cada um destes elementos deverá ser submetido em ficheiro separado, obrigatoriamente em versão electrónica, pronto para publicação. As figuras (fotografias, desenhos e gráficos) não são aceites em ficheiros *word*.

Em formato TIF, JPG, BMP, EPS e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As legendas têm que ser colocadas no ficheiro de texto do manuscrito.

Caso a figura esteja sujeita a direitos de autor, é responsabilidade dos autores do artigo adquirir esses direitos antes do envio do ficheiro à Acta Médica Portuguesa.

Legenda das Figuras: Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda. Gráficos e outras figuras são habitualmente lidos de baixo para cima.

Só são aceites imagens de doentes quando necessárias para a compreensão do artigo. Se for usada uma figura em que o doente seja identificável deve ser obtida e remetida à Acta Médica Portuguesa a devida autorização. Se a fotografia permitir de forma óbvia a identificação do doente, esta poderá não ser aceite. Em caso de dúvida, a decisão final será do Editor-Chefe.

• **Fotografias:** Em formato TIF, JPG, BMP e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

• **Desenhos e gráficos:** Os desenhos e gráficos devem ser enviados em formato vectorial (AI, EPS) ou em ficheiro bitmap com uma resolução mínima de 600 dpi. A fonte a utilizar em desenhos e gráficos será obrigatoriamente Arial.

As imagens devem ser apresentadas em ficheiros separados submetidos como documentos suplementares, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que

são discutidas no texto. As imagens devem ser fornecidas independentemente do texto.

AGRADECIMENTOS (facultativo)

Devem vir após o texto, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultoria, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada nesta secção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome.

REFERÊNCIAS

Os autores são responsáveis pela exactidão e rigor das suas referências e pela sua correcta citação no texto.

As referências bibliográficas devem ser citadas numericamente (algarismos árabes formatados sobrescritos) por ordem de entrada no texto e ser identificadas no texto com algarismos árabes. **Exemplo:** “Dimethylfumarate has also been a systemic therapeutic option in moderate to severe psoriasis since 1994¹³ and in multiple sclerosis¹⁴.”

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço⁵⁻⁹.

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula^{12,15,18}.

As referências são alinhadas à esquerda.

Não deverão ser incluídos na lista de referências quaisquer artigos ainda em preparação ou observações não publicadas, comunicações pessoais, etc. Tais inclusões só são permitidas no corpo do manuscrito (ex: P. Andrade, comunicação pessoal).

As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo National Library of Medicine (NLM) *Title Journals Abbreviations* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Notas: Não indicar mês da publicação.

Nas referências com 6 ou menos Autores devem ser nomeados todos. Nas referências com 7 ou mais autores devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de “et al”.

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

Artigo:

Apelido Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título das revistas [abreviado]. Ano de publicação; Volume: páginas.

1. Com menos de 6 autores

Miguel C, Mediavilla MJ. Abordagem actual da gota. *Acta Med Port.* 2011;24:791-8.

2. Com mais de 6 autores

Norte A, Santos C, Gamboa F, Ferreira AJ, Marques A, Leite C, et al. Pneumonia Necrotizante: uma complicação rara. *Acta Med Port.* 2012;25:51-5.

Monografia:

Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol.(se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.

1. Com Autores:

Moore, K. *Essential Clinical Anatomy*. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

2. Com editor:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Capítulo de monografia:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Relatório Científico/Técnico:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126

Documento electrónico:

1. CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

2. Monografia da Internet

Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. *Biostatistics: a methodology for the health sciences* [e-book]. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection

3. Homepage/Website

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

PROVAS TIPOGRÁFICAS

Serão da responsabilidade do Conselho Editorial, se os Autores não indicarem o contrário. Neste caso elas deverão ser feitas no prazo determinado pelo Conselho Editorial, em função das necessidades editoriais da Revista. Os autores receberão as provas para publicação em formato PDF para correcção e deverão devolvê-las num prazo de 48 horas.

ERRATA E RETRACÇÕES

A Acta Médica Portuguesa publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

NOTA FINAL

Para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* do International Committee of Medical Journal Editors, disponível em <http://www.ICMJE.org>.